

Japanese Utility Model publication No. 1990-1374
Publication Date: January 8, 1990
Japanese Utility Model Application No. 1988-79307
Application Date: June 15, 1988

STEERING LOCKING DEVICE

A steering locking device comprising:
a key cylinder part turned and operated by the key; and
a locking part locking/unlocking the turn operation of a steering shaft in conjunction with the key cylinder part,
wherein the key cylinder part and the locking part are connected via a flexible wire in conjunction with each other.

BEST AVAILABLE COPY

公開実用平成 2-1374

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-1374

⑬ Int. Cl.³

E 05 B 65/12
B 60 R 25/02

識別記号

C

庁内整理番号

8810-2E
7443-3D

⑭ 公開 平成2年(1990)1月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ステアリングロック装置

⑯ 実 願 昭63-79307

⑰ 出 願 昭63(1988)6月15日

⑱ 考 案 者 滝 川 善 治 東京都港区芝5丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内

⑲ 出 願 人 三菱自動車工業株式会 東京都港区芝5丁目33番8号
社

⑳ 代 理 人 弁理士 樺 山 亨

明 細 書

考 案 の 名 称

ステアリングロック装置

実 用 新 案 登 録 請 求 の 範 囲

キーで回動操作されるキーシリンダー部と、前記キーシリンダー部と連動してステアリングシャフトの回動操作を施錠・解錠するロック部とを備えたステアリングロック装置であって、前記キーシリンダー部と前記ロック部との間が可撓性を有するワイヤを介して連動可能に接続されていることを特徴とするステアリングロック装置。

考 案 の 詳 細 な 説 明

(産 業 上 の 利 用 分 野)

本考案は、車の盗難などを防止するためのステアリングロック装置に関する。

(従 来 の 技 術)

自動車では、盗まれた車で事故が起こされるケースが多い。このため、盗難の防止と、不適格者の運転を防止する目的で、今日の自動車にはステアリングロック装置が設けられている。

第3図は、従来におけるステアリングロック装置の一例を概略的に示したものである。この構造では、ステアリングコラム1にステアリングロック手段2が直接的に取り付けられている。

さらに詳述すると、ステアリングコラム1の内部にはステアリングシャフト3が回転可能に取り付けられている。そして、ステアリングシャフト3の一端にステアリングホイール4が設けられ、他端にギヤボックス（不図示）がカップリング5などを介して取り付けられている。したがって、ステアリングシャフト3をステアリングホイール4を介して回転させると、さらにカップリング5、ギヤボックスなどを介して他のステアリング系が制御される。

一方、ステアリングロック手段2は、キー差し込み口6が設けられている回動可能なキーシリンダー部2aと、このキーシリンダー部2aで操作されるロック部（不図示）とを有し、これらが一体にカバー2bで覆われてステアリングコラム1に取り付けられている。そして、このステアリン



グロック手段 2 は、キー差し込み口 6 に正規の者がキー（不図示）を差し込み回動させるとキーシリンダー部 2 a が回転され、同時にステアリングロックが解錠されてステアリングシャフト 3 の操作が可能になる。なお、このキーの操作はエンジンなどの始動・停止も一般に兼ねており、キーをさらに回動させるとエンジンが始動して運転が可能になる。また、エンジン停止時にはキーを逆に回動させると切れ、さらに回動させるとステアリングシャフト 3 が施錠され、かつキーを抜くところのロック状態が維持されたままになる。

（考案が解決しようとする課題）

しかしながら、従来のステアリングロック装置は、キーシリンダー部 2 a とロック部とがカバー 2 b で覆われて一体化され、この状態でステアリングコラム 1 に直接取り付けられている。このため、キーシリンダー部 2 a とロック部との取付位置を同時に考慮しながら設置しなければならない。したがって、取付位置に制限を受け、自由度が得られない問題点があった。また、この取付位

置に制限を受けることから、キー差し込み口6が見易い位置にキーシリンダー部2aを配置するようになることも簡単にはできず、使い勝手、操作性、視認性などが悪い問題点があった。さらに、ステアリングロック手段2の取付位置に制限を受けることから、このステアリングロック手段2が乗員の脚などにぶつかる場合もあり、操縦性を阻害する問題点などもあった。

本考案は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は設置位置に余り制限を受けることなく自由度が増し、かつステアリングロック装置の操作性、視認性などを向上させることができると同時に、自動車の操縦性も向上し得ることのできる構造にしたステアリングロック装置を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するため、本考案に係るステアリングロック装置は、キーシリンダー部とロック部との間を可撓性を有するワイヤを介して連動可能に接続したものである。

(作用)

上記構成によれば、キーシリンダー部とロック部とを可撓性を有したワイヤを介して互いに離れた位置に設置することができる。したがって、各部を設置する位置に自由度が得られ、各部を操作性・視認性を考慮した最適な位置にそれぞれ設けることができる。

(実施例)

以下、本考案の実施例について図面を用いて詳細に説明する。

第 1 図は、本考案に係るステアリングロック装置を組み込んだステアリング装置を概略的に示したものである。

図において、ステアリングロック手段 10 はキーシリンダー部 7 と、ロック部 8、および可撓性を有するワイヤー 9 などで構成されている。そして、ロック部 8 がステアリングコラム 11 に取り付けられ、キーシリンダー部 7 はステアリングコラム 11 とは離れた位置に取り付け得る状態になっている。

また、ステアリングコラム 11 の内部にはステアリングシャフト 13 が回転可能に取り付けられている。さらに、ステアリングシャフト 13 の一端にはステアリングホイール 14 が、他端にはギヤボックス（不図示）がカップリング 15 などを介して取り付けられている。そして、このステアリング装置において、ステアリングホイール 14 を介してステアリングシャフト 13 を回転させると、さらにカップリング 15、ギヤボックスなどを介して他のステアリング系が制御される。

一方、ステアリングロック手段 10 は第 2 図に概略構成が示されているように、キーシリンダー部 7 がシリンダー 7a と、このシリンダー 7a 内で回動し得るピストン 7b とで構成されている。また、ピストン 7b には、キー差し込み口 16 が設けられており、このキー差し込み口 16 内にキー 17 を差し込んで回転させると、シリンダー 7a に対するピストン 7b の回転が得られるようになっている。さらに、このステアリングロック手段 10 には、キーシリンダー部 7 に隣接して



ロックレバー 18 が設けられている。このロックレバー 18 は、中央部分が支軸 19 を介して回動可能に支持されている。そして、一端 18 a がキーシリンダー部 7 の前面と並置され、他端 18 b がキーシリンダー部 7 に形成されている係合穴 7 c と対応配置された状態になっている。また、ロックレバー 18 はスプリング 20 の付勢力によって第 2 図中で時計回り方向となる一方向に回動付勢されており、平時は他端 18 b が係合穴 7 c 内に係合された状態になっている。そして、他端 18 b が係合穴 7 c 内に係合されているときは、キー 17 を差し込んでもシリンダー 7 a に対するピストン 7 b の回動が阻止されたままになっており、逆に一端 18 a が押されるとスプリング 20 の付勢力に抗して反時計回り方向にロックレバー 18 が回動され、他端 18 b が係合穴 7 c より外れシリンダー 7 a に対するピストン 7 b の回動が可能になる。すなわち、キーシリンダー部 7 は、このキーシリンダー部 7 に対するロックレバー 18 のロックを解除しない限り、キー 17 が



差し込まれていても不用意に回動されてしまわないようになっている。

一方、ロック部 8 は、歯車 2 1 と、この歯車 2 1 に噛み合されたラック 2 2 などで構成されている。歯車 2 1 はワイヤー 9 の一端に固定されており、ワイヤー 9 と一体に回転し得る状態になっている。なお、このワイヤー 9 は、可撓性を有しているとともに、途中でホルダー 2 3 を介して回転可能に支持されており、また他端がキーシリンダー部 7 のピストン 7 b に連結されている。そして、ピストン 7 b が回転されると、このピストン 7 b の回動がワイヤー 9 を介して歯車 2 1 に伝達される。

次に、歯車 2 1 と噛み合わされたラック 2 2 は、歯車 2 1 の回転で直線的な往復移動が得られ、この移動で、ステアリングシャフト 1 3 に対して進退出し得る状態になっている。また、ラック 2 2 には、ステアリングシャフト 1 3 に設けた係合穴 2 4 と対応して、係止爪 2 2 a が設けられている。そして、ラック 2 2 がステアリングシャフト

13側に移動されると、係止爪22aが係合穴24内に入り込んで係合され、この係合でステアリングシャフト13を回動操作を阻止するロック状態が得られるようになっている。

このように構成されたステアリングロック装置に置いて、キー17がキー差し込み口16に差し込まれていないエンジン停止状態のときは、ロックレバー18の他端18bがキーシリンダー部7の係合穴7cに対して係合された状態になっている。そして、この係合によって、キーシリンダー部7がロックレバー18でロックされた状態になっている。また、この状態では、ラック22もステアリングシャフト13側に変位されて、係止爪22aが係合穴24内に入り込み、ステアリングシャフト13が係止爪22aによってロックされた施錠状態にある。したがって、正規の者以外の者がキー17を使わずに運転しようとしても、キー17を使わなければラック22とステアリングシャフト13とのロック状態を解除することができない。これにより、盗難などを防止すること

ができる。

次に、正規の者がキー 17 を用いて運転する場合について説明する。まず、キー 17 をキーシリンダー部 7 のキー差し込み口 16 に差し込み、同時にロックレバー 18 の一端 18 a を押す。すると、ロックレバー 18 の全体が第 2 図中で反時計回り方向に回動して、他端 18 b と係合穴 7 c との結合が解除される。そして、この状態で差し込んだキー 17 を回動させると、キー 17 と一体にピストン 7 b が回転する。また、この回転はワイヤー 9 を介して歯車 21 に伝達される。これにより、ラック 22 がステアリングシャフト 13 と離れる方向に移動され、係合穴 24 に対する係止爪 22 a の係合が解除される。したがって、この解除でステアリングシャフト 13 が自由に回転し得る状態になり、これによって正常な運転操作が可能になる。

次に、再び停止する場合は、キー 17 をピストン 7 b と共に回転させてロック位置に戻すと、エンジンが停止する。同時にロックレバー 18 の他

端 1 8 b が係合穴 7 c に係合され、キーシリンダー部 7 がロック状態になる。一方、ロック部 8 側も、キー 1 7 の回転がワイヤー 9 を介して歯車 2 1 に伝えられ、ラック 2 2 がステアリングシャフト 1 3 側に移動される。そして、係止爪 2 2 a がステアリングシャフト 1 3 の外周面に当接された状態になる。このとき、係止爪 2 2 a が係合穴 2 4 と対応していない場合は、ステアリングシャフト 1 3 を回動させて係合穴 2 4 が係止爪 2 2 a に対応した状態にしてやると、係止爪 2 2 a が係合穴 2 4 内に係合されてステアリングシャフト 1 3 のロックがなされる。また、このロック状態でキー 1 7 を取り外して降りると、再びキー 1 7 を使用しない限り、ロックを解除して運転することができない。これにより車両の盗難を防止することができる。

すなわち、このステアリングロック装置では、キーシリンダー部 7 とロック部 8 とが可撓性を有したワイヤー 9 を介して連結した構造になっているので、キーシリンダー部 7 を設ける位置の自由



度が得られキーシリンダー部 7 をステアリングコラム 1 1 と離れた位置に設けることができる。したがって、キー差し込み口 1 6 に対してキー 1 7 を差し込むときの操作性や視認性を考慮し、最適な位置に、また最適な向きでキーシリンダー部 7 を設けることができる。

(考案の効果)

以上説明したとおり、本考案に係るステアリングロック装置によれば、キーシリンダー部とロック部とを可撓性を有したワイヤを介して互いに離れた位置に設置することができる。したがって、各部を設置する位置に自由度が得られるので、各部を操作性・視認性を考慮した最適な位置に、最適な向きでそれぞれ設けることができる。また、これにより自動車の操縦性なども向上させることができる。

図面の簡単な説明

第 1 図は本考案を適用したステアリングロック装置を組込んでなるステアリング装置を概略的に示した斜視図、第 2 図は同上ステアリングロック

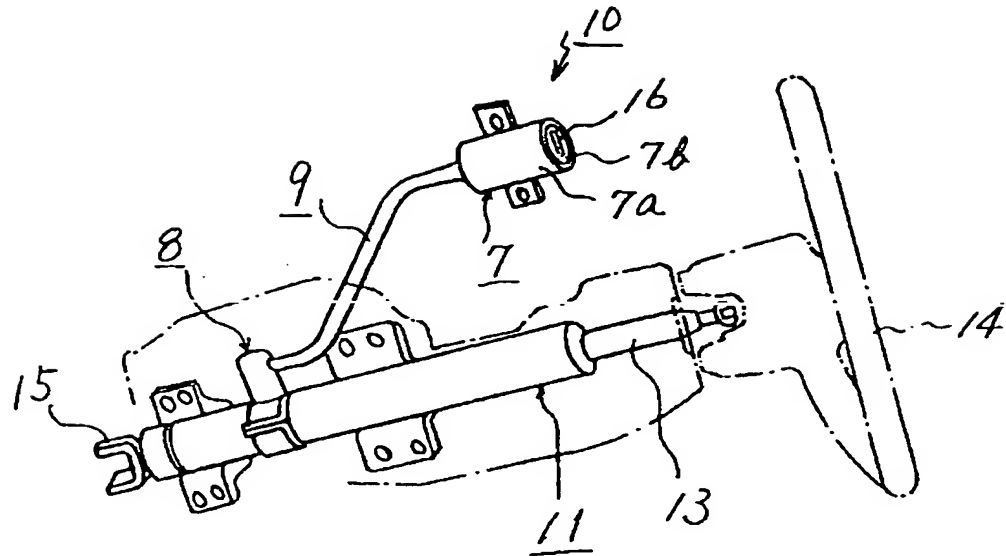
装置の要部概略斜視図、第3図は従来のステアリングロック装置を組込んでなるステアリング装置を概略的に示した斜視図である。

1, 11 . . . ステアリングコラム、2, 10 . . . ステアリングロック手段、3, 13 . . . ステアリングシャフト、4, 14 . . . ステアリングホイール、2a, 7 . . . キーシリンダー部、8 . . . ロック部、9 . . . ワイヤ。

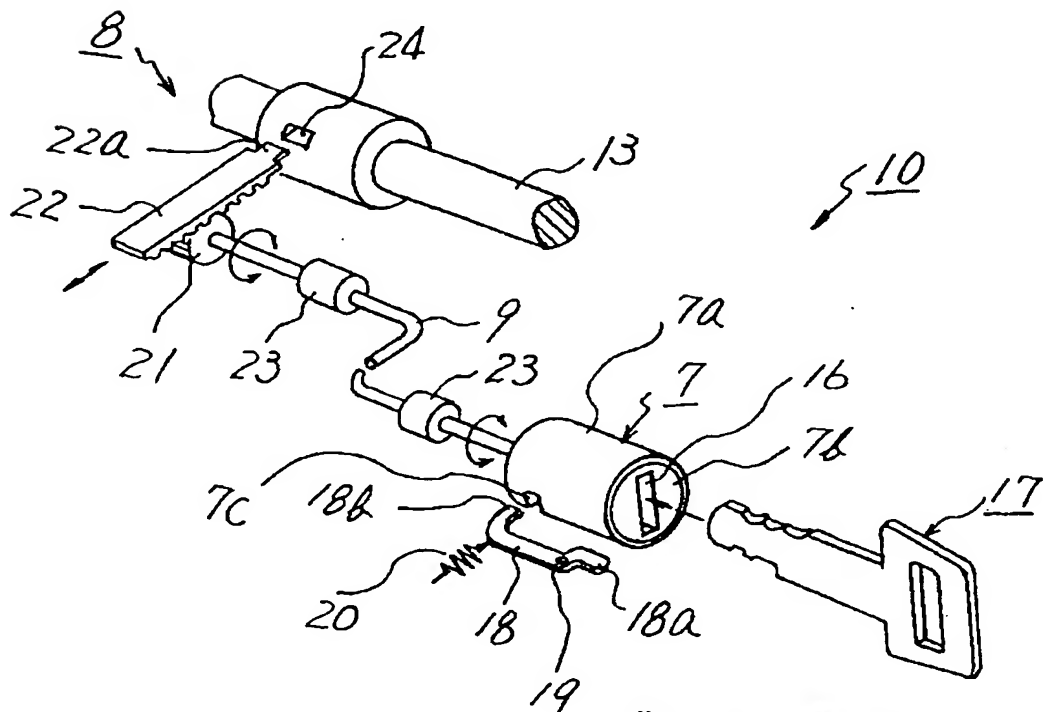
代 理 人 榊 山 亨



第 1 図

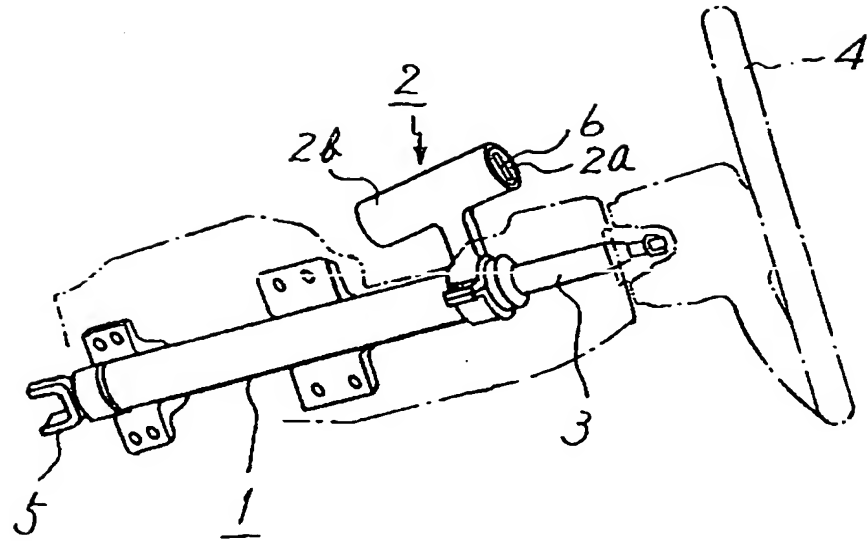


第 2 図



879

第 3 図



880

代理人 棒 山 亨

実開 2-1374

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**